

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

10/084585

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 5月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-141946

[ST.10/C]:

[JP2001-141946]

出 願 人

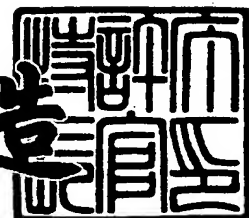
Applicant(s):

オリンパス光学工業株式会社

2002年 3月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3014863

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000102189

【提出日】 平成13年 5月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/232

【発明の名称】 カメラ

【請求項の数】 4

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

 【氏名】 加藤 孝二

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

 【氏名】 平田 隆治

【特許出願人】

 【識別番号】 0000000376

 【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影レンズを介して入射される被写体からの入射光を分割するための光路分割手段と、

前記光路分割手段により分割された第 1 の入射光をファインダで観察するための接眼レンズと、

前記光路分割手段と前記接眼レンズとの間に設けられ、前記接眼レンズからの逆入射光を遮断するためのシャッタ手段と、

前記シャッタ手段を駆動させるためのシャッタ駆動手段と、

前記光路分割手段により分割された第 2 の入射光を受光して被写体像の撮像データを生成する撮像手段と、

前記撮像手段により得られる撮像データの色温度を調整するホワイトバランス調整手段と、

前記撮像手段により得られる撮像データから生成され、前記ホワイトバランス調整手段による色温度調整の基準となる調整データの取得を指示するためのスイッチ手段と、

前記スイッチ手段により前記調整データの取得が指示されたときに、前記調整データの取得前に前記シャッタ手段を駆動させて逆入射光を遮断し、前記調整データの取得後に前記シャッタ手段を開放するように前記シャッタ駆動手段を動作させる制御手段と

を具備することを特徴とするカメラ。

【請求項 2】 被写体を照明するためのストロボ手段を具備し、

前記制御手段は、前記ストロボ手段を強制的に発光させる動作モードが設定された状態で前記調整データの取得が指示されたときには、前記シャッタ手段の開閉を行わないことを特徴とする請求項 1 記載のカメラ。

【請求項 3】 撮影レンズを介して入射される被写体からの入射光を分割するための光路分割手段と、

前記光路分割手段により分割された第 1 の入射光をファインダで観察するため

の接眼レンズと、

前記光路分割手段と前記接眼レンズとの間に設けられ、前記接眼レンズからの逆入射光を遮断するためのシャッタ手段と、

前記シャッタ手段を駆動させるためのシャッタ駆動手段と、

前記光路分割手段により分割された第2の入射光を受光して被写体像の撮像データを生成する撮像手段と、

前記撮影レンズを介して入射される被写体からの入射光の光量を測定する測光手段と、

前記測光手段により得られる測光データの取得を指示するためのスイッチ手段と、

前記スイッチ手段により前記測光データの取得が指示されたときに、前記測光データの取得前に前記シャッタ手段を駆動させて逆入射光を遮断し、前記測光データの取得後に前記シャッタ手段を開放するように前記シャッタ駆動手段を動作させる制御手段と

を具備することを特徴とするカメラ。

【請求項4】 前記スイッチ手段は、カメラ筐体の外装面に設けられることを特徴とする請求項1、2または3記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、接眼レンズからの逆入射光を遮断するためのいわゆるアイピースシャッタを備えたカメラに係り、特に、このアイピースシャッタを適時かつ適切に駆動制御することを可能としたカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、被写体像を撮像光学系により固体撮像素子、たとえばCCD2次元イメージセンサ上に結像して電気信号に変換し、これにより得られた静止画像の画像データを半導体メモリや磁気ディスクのような記録媒体に記録する、いわゆる電子カメラが広く普及しつつある。

【 0 0 0 3 】

この種の電子カメラの多くは、記録媒体に記録された画像データを再生するためのLCD (Liquid Crystal Display) を本体背面に有しており、ユーザは、撮影した画像をその場で即時に観賞することが可能である。また、このLCDは、撮影した画像を再生するだけでなく、被写体像を確認するためのいわゆるスルー画像を表示するためにも利用される。

【 0 0 0 4 】

これにより、ユーザは、ファインダを覗かなくとも、このLCDの画像を見ながらピント合わせや構図の決定を行えるため、銀塩カメラと比較して、初心者でも取り扱いやすく、また、柔軟なフレーミングを可能としている。

【 0 0 0 5 】

また、ファインダを利用しなくとも、LCDを見ながらピント合わせや構図の決定を行える電子カメラでは、ファインダからの逆入射光が銀塩カメラ以上に発生しやすくなるため、その対策が以前にも増して重要となっている。従来においては、この逆入射光を遮断するために、接眼レンズの近傍にいわゆるアイピースシャッターを設け、このアイピースシャッターを必要に応じて閉じることにより、逆入射光の発生を防止していた。

【 0 0 0 6 】

さらに、特開平10-20365号公報に記載されたカメラのオートアイピースシャッターでは、シャッターリリース、つまりカメラの主動作である本撮影動作に連動して、その開閉が自動的に行われている。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、カメラの多くは、たとえば色温度を自動調整するホワイトバランス調整機能や露出を自動調整する露出調整機能を有している。そして、このホワイトバランス調整機能や露出調整機能を実現するために、カメラの本撮影動作に先立って、固体撮像素子より得られる画像データから色温度調整の基準となる調整データを作成したり、あるいは、被写体からの入射光の光量を測定するなどの前処理を行っている。したがって、この前処理を実行する際にも、ファインダから

の逆入射光を遮断することが好ましい。

【0008】

しかしながら、従来、アイピースシャッタの開閉は、あくまでシャッタレリーズ、つまりカメラの主動作である撮影動作に連動して行われるのみであり、このホワイトバランス調整機能や露出調整機能の準備動作等、その他の場合については何ら考慮されていなかった。

【0009】

この発明はこのような事情を考慮してなされたものであり、アイピースシャッタを適時かつ適切に駆動制御することを可能としたカメラを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために、この発明は、第1に、撮影レンズを介して入射される被写体からの入射光を分割するための光路分割手段と、前記光路分割手段により分割された第1の入射光をファインダで観察するための接眼レンズと、前記光路分割手段と前記接眼レンズとの間に設けられ、前記接眼レンズからの逆入射光を遮断するためのシャッタ手段と、前記シャッタ手段を駆動させるためのシャッタ駆動手段と、前記光路分割手段により分割された第2の入射光を受光して被写体像の撮像データを生成する撮像手段と、前記撮像手段により得られる撮像データの色温度を調整するホワイトバランス調整手段と、前記撮像手段により得られる撮像データから生成され、前記ホワイトバランス調整手段による色温度調整の基準となる調整データの取得を指示するためのスイッチ手段と、前記スイッチ手段により前記調整データの取得が指示されたときに、前記調整データの取得前に前記シャッタ手段を駆動させて逆入射光を遮断し、前記調整データの取得後に前記シャッタ手段を開放するように前記シャッタ駆動手段を動作させる制御手段とを具備することを特徴とするカメラを提供する。

【0011】

このカメラにおいては、色温度調整の基準となる調整データの取得時に、アイピースシャッタを自動的に閉じるため、ファインダからの逆入射光の影響を調整

データに及ぼすことを防止でき、より精密な色温度調整を可能とする。

【0012】

なお、このカメラが被写体を照明するためのストロボ手段を具備する場合、前記制御手段は、前記ストロボ手段を強制的に発光させる動作モードが設定された状態で前記調整データの取得が指示されたときには、前記シャッター手段の開閉を行わない。

【0013】

ストロボ強制発光の場合の色温度は、ストロボ光の色温度となるため、精密な色温度調整は不要である。一方、アイピースシャッターが閉じられると、その間は被写体像がファインダ内から消失する。したがって、このような場合は、色温度調整の精密性よりも被写体像の消失をなくすことを優先させる。

【0014】

また、この発明は、第2に、撮影レンズを介して入射される被写体からの入射光を分割するための光路分割手段と、前記光路分割手段により分割された第1の入射光をファインダで観察するための接眼レンズと、前記光路分割手段と前記接眼レンズとの間に設けられ、前記接眼レンズからの逆入射光を遮断するためのシャッター手段と、前記シャッター手段を駆動させるためのシャッター駆動手段と、前記光路分割手段により分割された第2の入射光を受光して被写体像の撮像データを生成する撮像手段と、前記撮影レンズを介して入射される被写体からの入射光の光量を測定する測光手段と、前記測光手段により得られる測光データの取得を指示するためのスイッチ手段と、前記スイッチ手段により前記測光データの取得が指示されたときに、前記測光データの取得前に前記シャッター手段を駆動させて逆入射光を遮断し、前記測光データの取得後に前記シャッター手段を開放するように前記シャッター駆動手段を動作させる制御手段とを具備することを特徴とするカメラを提供する。

【0015】

この発明においては、たとえば露出調整用の測光データの取得時に、アイピースシャッターを自動的に閉じるため、ファインダからの逆入射光の影響を測光データに及ぼすことを防止でき、より精密な露出調整を可能とする。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照してこの発明の一実施形態を説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、この発明の実施形態に係る電子カメラの外観図である。

【 0 0 1 8 】

図 1 に示すように、この電子カメラは、大きく分けて、カメラ本体 1 とレンズ鏡筒 2 とからなる。カメラ本体 1 には、光学ファインダの接眼レンズ 3 のほか、表示部である LCD（カラー液晶ディスプレイ）4 と、被写体を照明するためのポップアップ型のストロボ 5 とが設けられ、さらに、操作部としてリリースボタン 6、ホワイトバランスボタン 7、メニューボタン 8、十字ボタン 9 および OK ボタン 1 0 が設けられる。

【 0 0 1 9 】

また、図 2 は、この電子カメラの内部構造を示す断面図である。

【 0 0 2 0 】

図 2 において、被写体光はレンズ鏡筒 2 に設けられたズームレンズである第 1 レンズ群 1 1 a、第 2 レンズ群 1 1 b を通過した後、絞り／シャッタ 1 2 により光量が制御される。この第 1、第 2 レンズ群 1 1 a、1 1 b および絞り／シャッタ 1 2 を通過した被写体光は、さらにフォーカスレンズである第 3 レンズ群 1 1 c を通過してカメラ本体 1 内に導かれ、ビームスプリッタ 1 3 によって 2 つに分割された後、その一方がカラー固体撮像素子である CCD 2 次元カラーイメージセンサ（以下、単に CCD という）1 4 に入射する。これにより、CCD 1 4 の撮像面上に被写体像が結像される。

【 0 0 2 1 】

また、他方の被写体光は、ピントを合わせるためのピント板 1 5、接眼レンズ 3 からの逆入射光を遮断するためのシャッタ（従来のアイピースシャッタに相当するシャッタであり、以下、単にアイピースシャッタという）1 6 および被写体像を反転させるためのリレーレンズ 1 7 および反射ミラーを通過して接眼レンズ 3 に到達し、観察用の被写体像としてユーザに提供される。

【 0 0 2 2 】

図 3 は、アイピースシャッタ 1 6 の構成および動作を説明するための概略図であり、図 3 (A) はシャッタが開いた状態、図 3 (B) はシャッタが閉じた状態をそれぞれ示している。

【 0 0 2 3 】

図 3 に示すように、このアイピースシャッタ 1 6 は、上ハネ a および下ハネ b の 2 つのハネをアクチュエータ c が移動させることによって、ビームスプリッタ 1 3 から接眼レンズ 3 に至る光路を開閉する。より具体的には、たとえばリリースボタン 6 等が押下される前、ピン d は下方に維持され、上ハネ a および下ハネ b が押し下げられて、ビームスプリッタ 1 3 から接眼レンズ 3 に至る光路は開いた状態に保たれる。また、たとえばリリースボタン 6 等が押下されると、アクチュエータ c は、ピン d を上方に動かすことにより、上ハネ a および下ハネ b を押し上げて、ビームスプリッタ 1 3 から接眼レンズ 3 に至る光路を閉じた状態にする。そして、たとえばこの露光の完了等の後、アクチュエータ c は、再度、ピン d を下方に動かすことにより、上ハネ a および下ハネ b を押し下げ、ビームスプリッタ 1 3 から接眼レンズ 3 に至る光路を開いた状態に復帰させる。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、アクチュエータ c によるアイピースシャッタ 1 6 の開閉機構の一例を示す図であり、図 4 に示すように、アクチュエータ c は、永久磁石 c 1、コイル c 2 および界磁鉄心 c 3 で構成される。そして、前述のピン d は、永久磁石 c 1 と一体で設けられ、この永久磁石 c 1 の回転により移動するようになっており、永久磁石 c 1 は、コイル c 2 に所定の通電を行った時、界磁鉄心 c 3 に発生する磁界により第 1 の方向に回転し、その通電終了後も自身が発生させる磁場によってその回転後の状態が維持される。また、永久磁石 c 1 は、コイル c 2 に逆の通電を行った時、第 1 と逆の第 2 の方向に回転し、その通電終了後も自身が発生させる磁場によってその回転後の状態が維持される。

【 0 0 2 5 】

つまり、このアイピースシャッタ 1 6 は、アクチュエータ c によりピン d を動かす時以外は全く電力を必要としない。

【 0 0 2 6 】

図 5 は、この電子カメラの機能ブロック図である。この電子カメラは、システムコントローラ 1 0 0 によって全体の制御が司られており、図 2 に示した第 2 レンズ群 1 1 b を駆動するモータ 2 1、絞り／シャッタ 1 2 を駆動するアクチュエータ 2 2、第 3 レンズ群 1 1 c を駆動するモータ 2 3、CCD 1 4、アイピースシャッタ 1 6 を駆動するアクチュエータ 3 4（図 3、図 4 の c）は、このシステムコントローラ 1 0 0 によって統合的に制御される。

【 0 0 2 7 】

また、CCD 1 4 には撮像回路 2 4 が付属しており、この撮像回路 2 4 によって、露光、読み出し、素子シャッタ、ゲイン調整、電力供給等が制御される。また、CCD 1 4 からの出力は、A/D 変換器 2 5 によりデジタル信号に変換された後、画像処理部 2 6 に導かれ、ISO 感度設定、色温度調整、つまりオートホワイトバランス（AWB）処理、輝度／色信号生成およびガンマ処理などが施されることにより、所定フォーマットのカラー画像信号が生成される。

【 0 0 2 8 】

この画像処理部 2 6 によって生成されたカラー画像信号は、たとえば D R A M からなるバッファメモリ 2 7 に一時的に記憶される。また、このバッファメモリ 2 7 には、圧縮伸長部 2 8 が接続される。この圧縮伸長部 2 8 は、バッファメモリ 2 7 に記憶された画像信号を読み出して圧縮（符号化）処理を行なうことにより、記録媒体 2 9 への記録に適した形態とするための圧縮処理部と、記録媒体 2 9 に記録された画像データを読み出して伸長（復号化）処理を行なう伸長処理部とからなる。この圧縮処理の方式としては、たとえば J P E G 方式が用いられるが、これに限られるものではない。また、再生時は、伸長処理された画像信号がバッファメモリ 2 7 に一時記憶され、液晶制御部 3 0 を経て L C D 4 で適宜表示される。なお、記録媒体 2 9 は、たとえばカード型フラッシュメモリのような半導体メモリにより構成されたメモリカードが一般的に使用されるが、これに限られるものではなく、たとえばハードディスクやフレキシブルディスクのような磁気記録媒体等、種々の形態のものを使用できる。

【 0 0 2 9 】

また、このLCD4には、被写体像を常時観察するためのいわゆるスルー画像が表示される。このスルー画像は、A/D変換器25からの出力に対してスルー画像生成部31にてnフレーム/秒の動画処理を行うことにより生成され、液晶制御部30を介してLCD4から表示される。

【0030】

また、A/D変換器25からの出力は、AE（自動露出）処理部32およびAF（自動焦点調整）処理部33にも画像信号として入力される。

【0031】

AE処理部32では、A/D変換器25より出力されるデジタル化された画素信号を受け、各画素からの画素信号の累積加算を主体とする演算処理を行ない、この累積加算値に基づき被写体の明るさに応じたAE評価値を求める。一方、AF処理部33では、A/D変換器25より出力されるデジタル化された画素信号を受け、たとえば1画面分の画素信号の高周波成分をハイパスフィルタにより抽出し、これに対して累積加算等の演算処理を行なうことによって高域側の輪郭成分量に対応するAF評価値を算出する。

【0032】

また、ストロボ5は、被写体を照明するための光源であり、ストロボ制御回路35によってその発光量が制御される。ストロボ制御回路35は、所定量の電荷を蓄積可能なストロボ用コンデンサを備え、このストロボ用コンデンサを充放電してストロボ5を発光させる。

【0033】

これらの撮像回路24、A/D変換器25、画像処理部26、バッファメモリ27、圧縮伸長部28、液晶制御部30、スルー画像生成部31、AE処理部32、AF処理部33およびストロボ制御回路35の動作も、すべてシステムコントローラ100によりその制御が司られる。そして、このシステムコントローラ100は、このAE処理部32およびAF処理部33の処理結果と、図1に示したリリースボタン6、ホワイトバランスボタン7、メニューボタン8、十字ボタン9およびOKボタン10を有する操作部40からの指令とに基づき、前述した各種の制御を実行する。

【 0 0 3 4 】

つまり、システムコントローラ 1 0 0 は、A E 処理部 3 2 で得られた A E 評価値に基づき、絞り／シャッタ 1 2 を制御することで光量を制御したり、撮像回路 2 4 を介して C C D 1 4 の電荷蓄積時間を制御することにより、あるいはストロボ制御回路 3 5 を介してストロボ 5 を発光させることにより自動露出（A E）処理を行ない、また、A F 処理部 3 3 で得られた A F 評価値に基づき、第 3 レンズ群 1 1 c を光軸方向に移動させて自動焦点調整（A F）処理を行なう。

【 0 0 3 5 】

また、システムコントローラ 1 0 0 は、前述した各種の制御のほか、接眼レンズ 3 からの逆入射光を遮断するためのアイピースシャッタ 1 6 を適時かつ適切に駆動制御するといった、この発明に特有のシャッタ駆動制御を有する。以下、このシャッタ駆動制御について詳細に説明する。

【 0 0 3 6 】

このカメラは、その時の光源の状態に合わせて最適な色温度調整、つまりオートホワイトバランス処理を実行するために、ホワイトバランスボタン 7 を設けている。このホワイトバランスボタン 7 の押下を操作部 4 0 から通知されると、システムコントローラ 1 0 0 は、C C D 1 4、撮像回路 2 4 および A / D 変換器 2 5 を介して得られるデジタル信号からオートホワイトバランス処理の基準となる調整データを画像処理部 2 6 に生成させ、かつ、この生成した調整データを画像処理部 2 6 に記憶させる。つまり、たとえば白色以外の色で照明された室内で被写体を撮影する時に、その室内に置かれた白い紙に照準を合わせてホワイトバランスボタン 7 を押下すると、その紙上の色がオートホワイトバランス処理の基準となる調整データとして取得される。これにより、見た目には照明の影響を受けた被写体の画像を本来の色で撮影すること等が可能となる。

【 0 0 3 7 】

また、このカメラは、たとえばフレーム内に太陽が入るいわゆる逆光の状態であっても被写体を中心とした適切な自動露出処理を行えるようにするために、リリースボタン 6 が半押しされたときに、A E 処理部 3 2 が算出する A E 評価値を取得する。これにより、一旦太陽をフレーム外にしてリリースボタン 6 を半押し

すれば、リリースボタン 6 の全押し時にフレーム内に太陽が入っても、この太陽の影響を受けることなく、被写体を中心に露出が決定された撮影を行うことが可能となる。(AE ロックと呼ばれる)

そして、これらの処理をより精密に行うために、このカメラは、ホワイトバランスボタン 7 が押下されたときやリリースボタン 6 が半押しされたときに、アイピースシャッター 1 6 を閉じてファインダからの逆入射光を遮断する。

【 0 0 3 8 】

また、このカメラは、ストロボ 5 を強制的に発光させるストロボ強制発光モードを有しており、メニューボタン 8、十字ボタン 9 および OK ボタン 1 0 の操作によりこのストロボ強制発光モードが設定されると、システムコントローラ 1 0 0 は、その時の状況に関わらずに、リリースボタン 6 が全押しされたとき、ストロボ制御回路 3 5 を介してストロボ 5 を発光させる。

【 0 0 3 9 】

このストロボ強制発光モードが設定された場合の色温度は、ストロボ光の色温度となるため、精密な色温度調整は不要である。つまり、このような状態でホワイトバランスボタン 7 が押下された場合には、このカメラは、色温度調整の精密性よりもアイピースシャッターを閉じることによる被写体像の消失をなくすことを優先させる。

【 0 0 4 0 】

図 6 は、このシステムコントローラ 1 0 0 によるシャッター駆動制御の第 1 の動作手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 1 】

システムコントローラ 1 0 0 は、操作部 4 0 からホワイトバランスボタン 7 のオンを通知されると(ステップ A 1 の YES)、まず、ストロボ強制発光モードが設定されているかどうかを調べる(ステップ A 2)。そして、ストロボ強制発光モードが設定されていないと(ステップ A 2 の NO)、システムコントローラ 1 0 0 は、アクチュエータ 3 4 を介してアイピースシャッター 1 6 を閉じる(ステップ A 3)。

【 0 0 4 2 】

次に、システムコントローラ 1 0 0 は、CCD 1 4、撮像回路 2 4、A/D 変換器 2 5 および画像処理部 2 6 を制御して、ホワイトバランス処理用の調整データを取得する（ステップ A 4）。そして、この調整データの取得後、システムコントローラ 1 0 0 は、アクチュエータ 3 4 を介してアイピースシャッタ 1 6 を開放する（ステップ A 5）。

【 0 0 4 3 】

一方、ストロボ強制発光モードが設定されていた場合には（ステップ A 2 の Y E S）、システムコントローラ 1 0 0 は、アクチュエータ 3 4 を介したアイピースシャッタ 1 6 の開閉は行わずに、ホワイトバランス処理用の調整データを取得する（ステップ A 6）。

【 0 0 4 4 】

つまり、システムコントローラ 1 0 0 は、ストロボ強制発光モードが設定されていない状態でホワイトバランスボタン 7 が押下されたときに、ホワイトバランス処理用の調整データを取得する前後でアイピースシャッタ 1 6 を閉開するようにアクチュエータ 3 4 を作動させる。

【 0 0 4 5 】

これにより、ファインダからの逆入射光を遮断した状態でホワイトバランス処理用の調整データを取得でき、より精密なオートホワイトバランス処理を可能とする。

【 0 0 4 6 】

また、精密なオートホワイトバランス処理を必要としないストロボ強制発光モード設定時には、アイピースシャッタ 1 6 を閉じることによる被写体像の消失をなくすことを優先する。

【 0 0 4 7 】

図 7 は、このシステムコントローラ 1 0 0 によるシャッタ駆動制御の第 2 の動作手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 8 】

システムコントローラ 1 0 0 は、操作部 4 0 からリリースボタン 6 の半押しを通知されると（ステップ B 1 の Y E S）、アクチュエータ 3 4 を介してアイピー

スシャッタ 1 6 を閉じる（ステップ B 2）。次に、システムコントローラ 1 0 0 は、CCD 1 4、撮像回路 2 4、A/D変換器 2 5およびAE処理部 3 2を制御して、自動露出処理用のAEデータを取得する（ステップ B 3）。そして、このAEデータの取得後、システムコントローラ 1 0 0 は、アクチュエータ 3 4 を介してアイピースシャッタ 1 6 を開放する（ステップ B 4）。

【0 0 4 9】

つまり、システムコントローラ 1 0 0 は、リリースボタン 6 が半押しされたときに、自動露出処理用のAEデータを取得する前後でアイピースシャッタ 1 6 を閉開するようにアクチュエータ 3 4 を作動させる。

【0 0 5 0】

これにより、ファインダからの逆入射光を遮断した状態で自動露出処理用のAEデータを取得でき、より精密な自動露出処理を可能とする。

【0 0 5 1】

なお、アイピースシャッタ 1 6 は、液晶シャッタのように、被写体光の透過、遮断（シャッタの開閉に相当）を切り換える構成のものでも良い。

【0 0 5 2】

また、AEロックは、リリースボタン 6 の半押しではなく、専用のAEロックボタンをホワイトバランスボタン 7 と同様の態様でカメラ本体 1 に設けて行うようにしても良い。

【0 0 5 3】

【発明の効果】

以上詳述したように、この発明によれば、色温度調整の基準となる調整データの取得時に、アイピースシャッタを自動的に閉じるため、ファインダからの逆入射光の影響を調整データに及ぼすことを防止でき、より精密な色温度調整を可能とする。また、ストロボ強制発光の場合には、精密な色温度調整は不要であることを考慮して、アイピースシャッタの開閉を行わずに、被写体像の消失防止を優先する。

【0 0 5 4】

また、たとえば露出調整用の測光データの取得時に、アイピースシャッタを自

動的に閉じるため、ファインダからの逆入射光の影響を測光データに及ぼすことを防止でき、より精密な露出調整を可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施形態に係る電子カメラの外観図。

【図 2】

同実施形態の電子カメラの内部構造を示す断面図。

【図 3】

同実施形態のアイピースシャッタの構成および動作を説明するための概略図。

【図 4】

同実施形態のアクチュエータによるアイピースシャッタの開閉機構の一例を示す図。

【図 5】

同実施形態の電子カメラの機能ブロック図。

【図 6】

同実施形態の電子カメラのシステムコントローラによるシャッタ駆動制御の第 1 の動作手順を示すフローチャート。

【図 7】

同実施形態の電子カメラのシステムコントローラによるシャッタ駆動制御の第 2 の動作手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

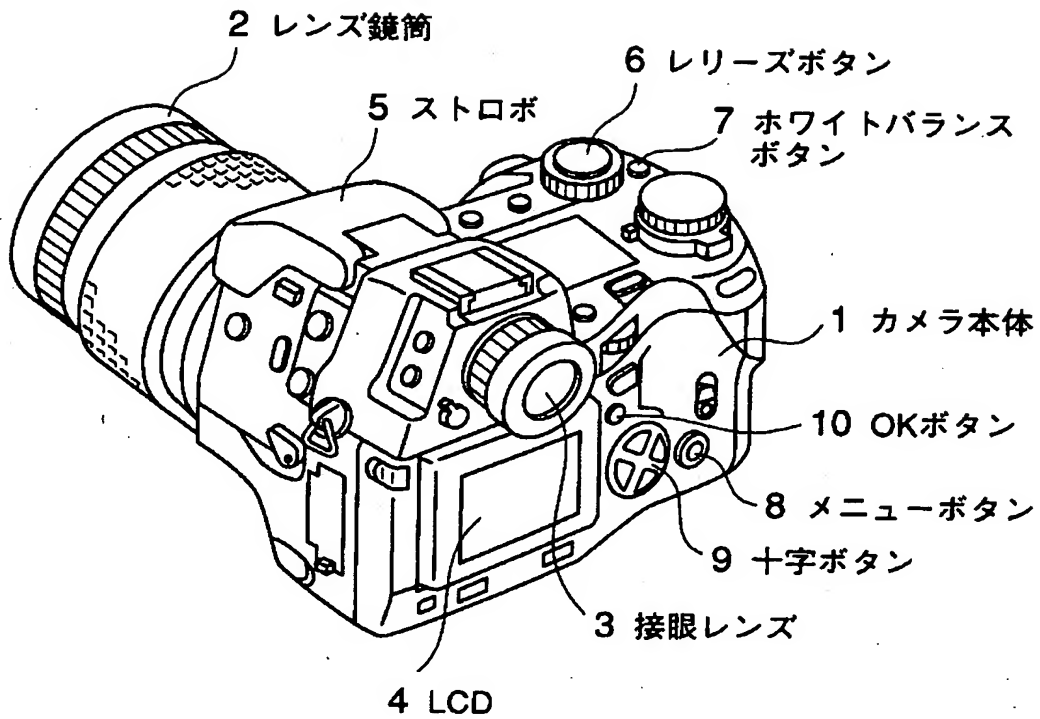
- 1 … カメラ本体
- 2 … レンズ鏡筒
- 3 … 接眼レンズ
- 4 … L C D
- 5 … ストロボ
- 6 … レリースボタン
- 7 … ホワイトバランスボタン
- 8 … メニューボタン

- 9…十字ボタン
- 10…OKボタン
- 11a…第1レンズ群（ズームレンズ）
- 11b…第2レンズ群（ズームレンズ）
- 11c…第3レンズ群（フォーカスレンズ）
- 12…絞り／シャッタ
- 13…ビームスプリッタ
- 14…CCD（カラー固体撮像素子）
- 15…ピント板
- 16…アイピースシャッタ
- 17…リレーレンズ
- 21, 23…モータ
- 22, 34…アクチュエータ
- 24…撮像回路
- 25…A/D変換器
- 26…画像処理部
- 27…バッファメモリ
- 28…圧縮伸長部
- 29…記録媒体
- 30…液晶制御部
- 31…スルー画像生成部
- 32…AE処理部
- 33…AF処理部
- 35…ストロボ制御回路
- 40…操作部
- 100…システムコントローラ

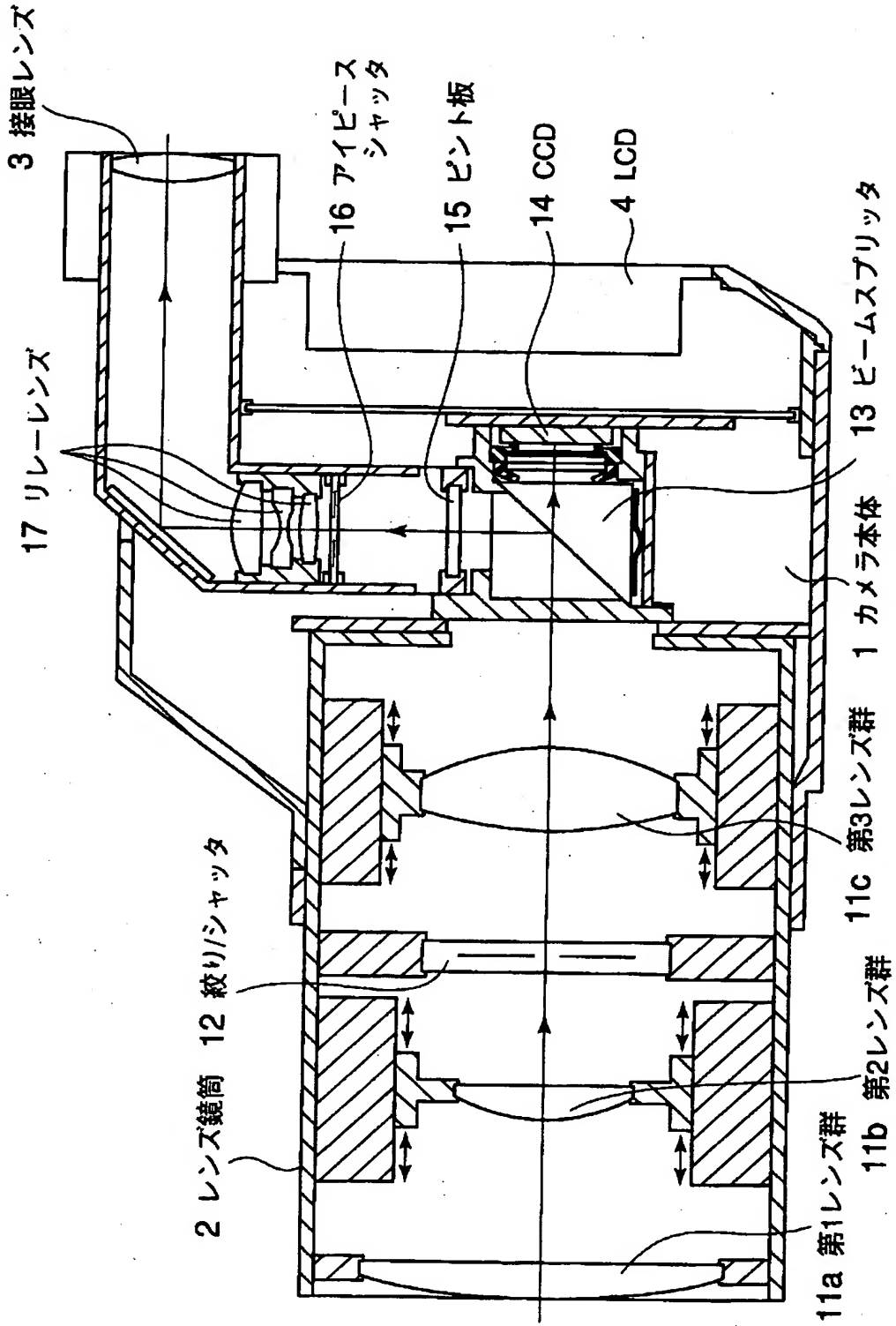
【書類名】

図面

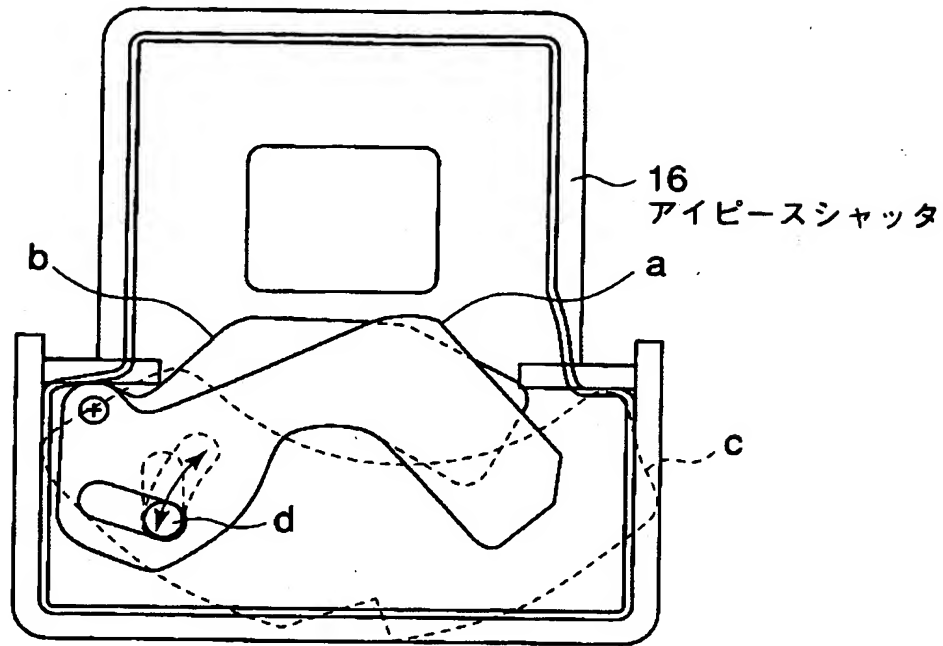
【図1】



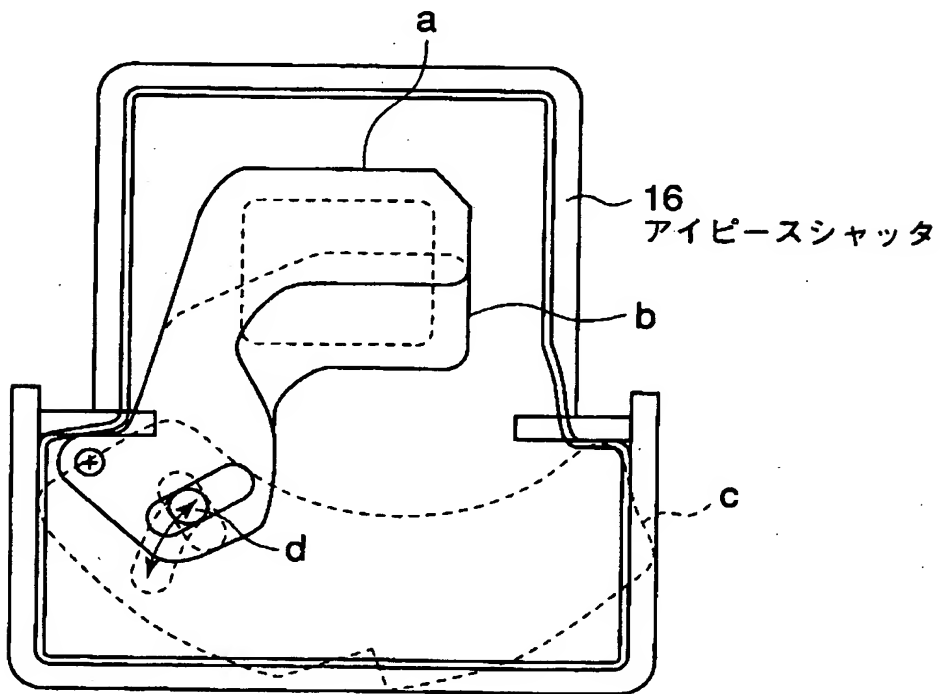
【図2】



【図3】

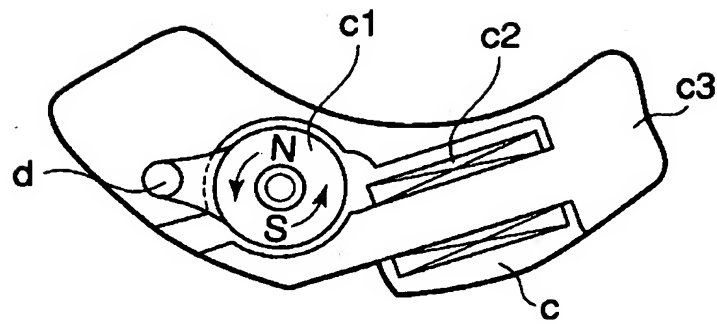


(A) シャッター開

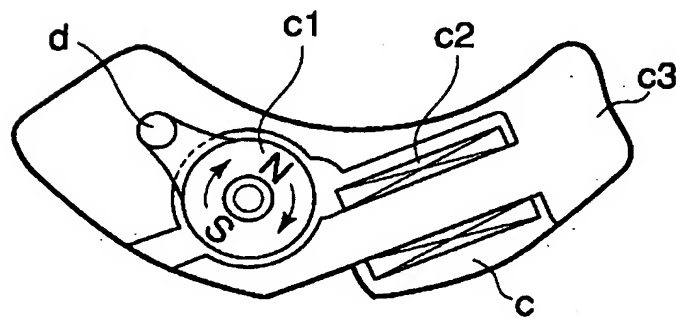


(B) シャッター閉

【図4】

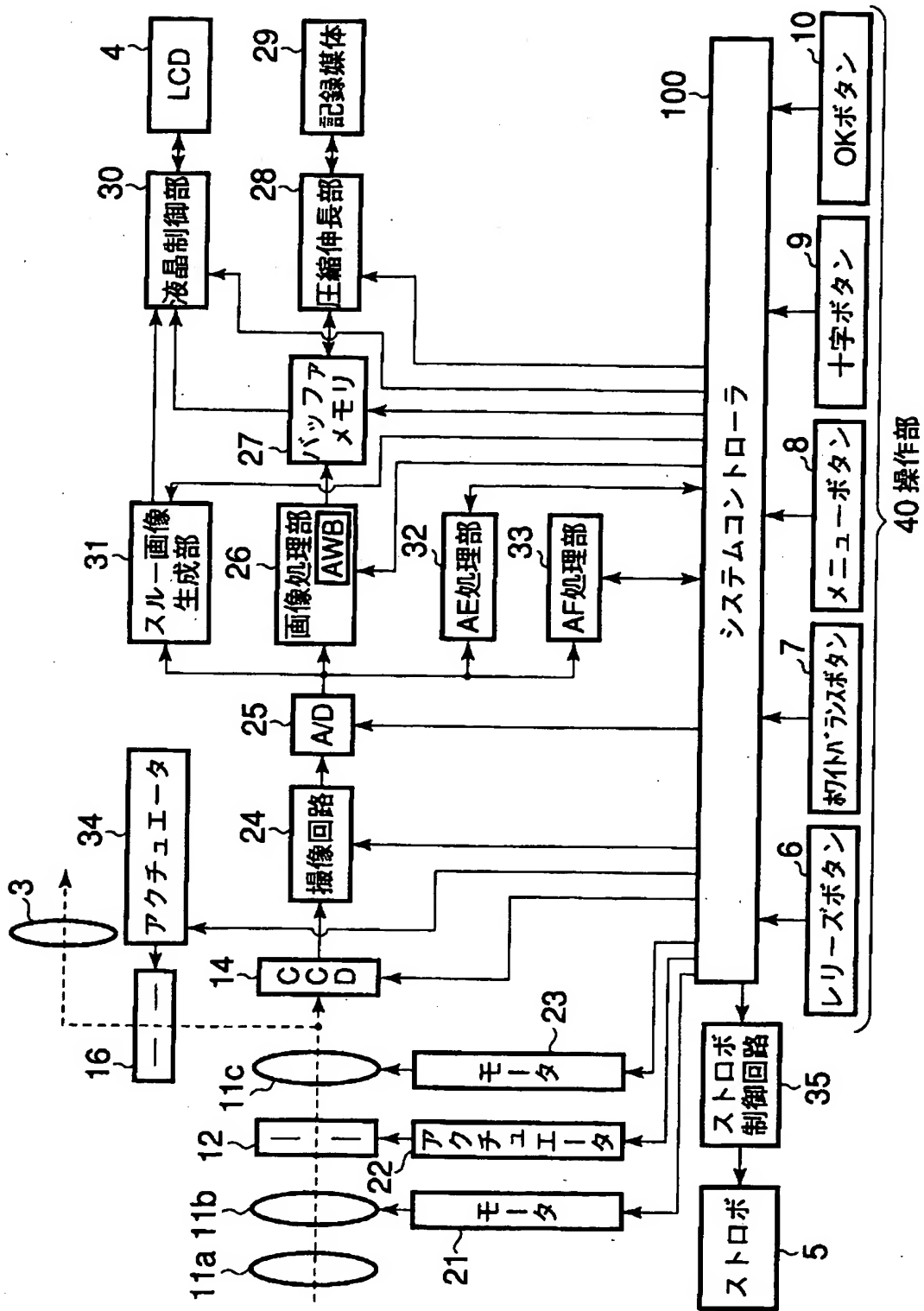


(A) シャッター開

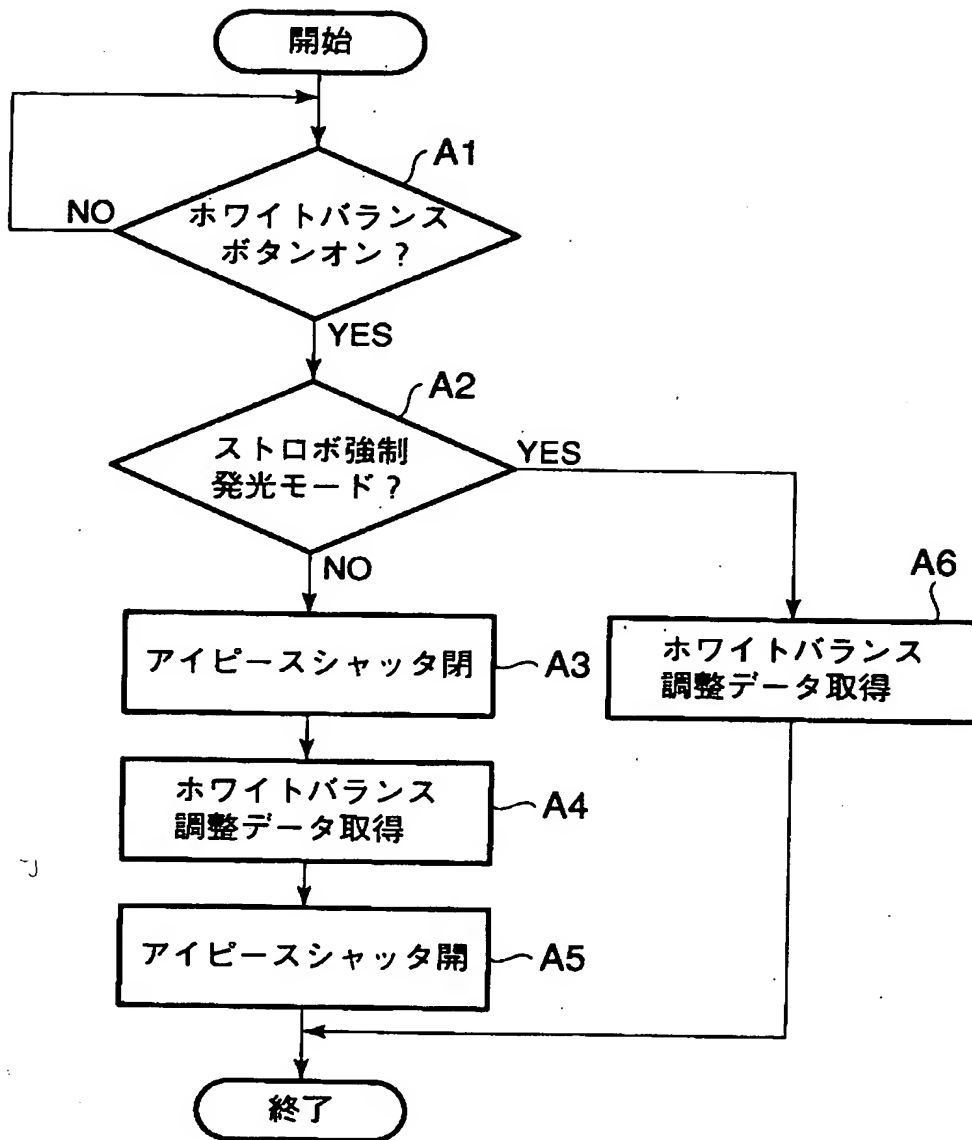


(B) シャッター閉

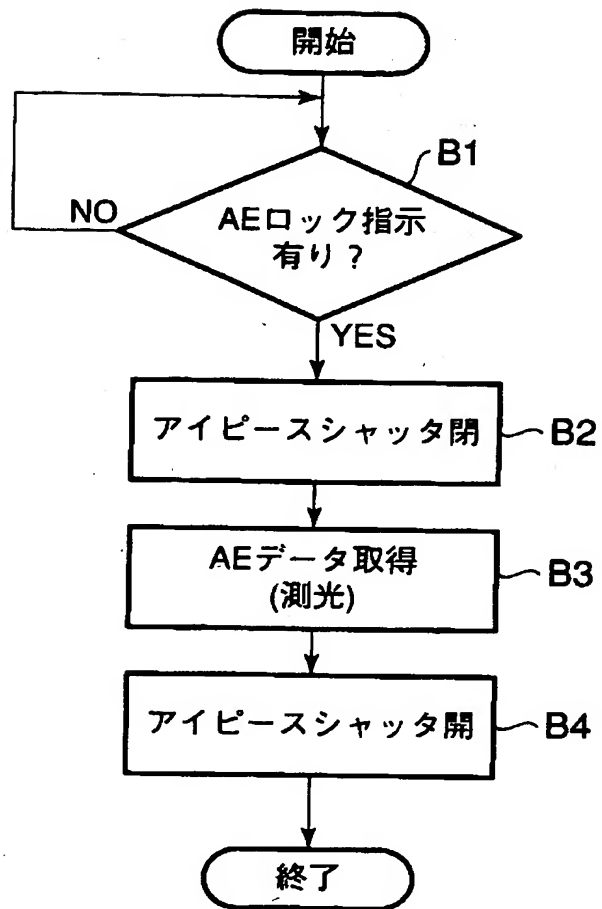
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 接眼レンズからの逆入射光を遮断するアイピースシャッタを適時かつ適切に駆動制御するカメラを提供する。

【解決手段】 システムコントローラ 1 0 0 は、操作部 4 0 からホワイトバランスボタン 7 のオンを通知されると、CCD 1 4、撮像回路 2 4 および A/D 変換器 2 5 を介して得られるデジタル信号からオートホワイトバランス処理の基準となる調整データを画像処理部 2 6 に生成させ、かつ、この生成した調整データを画像処理部 2 6 に記憶させる。そして、この調整データにファインダからの逆入射光の影響を与えないために、システムコントローラ 1 0 0 は、この調整データの取得直前にアクチュエータ 3 4 を介してアイピースシャッタ 1 6 を閉じ、この調整データの取得直後にアクチュエータ 3 4 を介してアイピースシャッタ 1 6 を開放する。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス光学工業株式会社